2 - MAINTENANCE

2.1 Entretien contrôle

Le matériel que vous venez d'acquérir à été conçu et frabriqué avec tous nos soins. Il est nécessaire pour lui conserver ses qualités originelles et sa fiabilité de fonctionnement, de faire procédé à des **entretiens et contrôles périodiques annuels**.

Ceux-ci devront être effectués conformément au programme décrit.

- en période de garantie par un technicien ALM, ou de son distributeur agréé,
- en période hors garantie par un technicien ALM ou de son distributeur agréé ou du service technique de l'hôpital.

La responsabilité ALM ne saurait être engagée dans le cas de manipulations non conformes aux présentes instructions.

2.2 Les 4 clés de la maintenance

2.2.1 Serrage

- Des écrous du faisceau de coupole, contact du support lampes.
- Borniers de raccordement dans l'armoire de commande ENERGIX WPS 2.

2.2.2 Réglages

- Tension 23,5 V_{EFF} (V^{RMS}_{AC+DC}).
- Freins.
- Equilibrage des bras ressorts.
- Focalisation : Tache ronde et homogène.

2.2.3 Contrôle

2.2.3.1 Points de sécurité

- Rigidité de la fixation.
- Serrage des vis et écrous d'assemblage des sous-ensembles composants l'installation.
- Positionnement du circlips sur l'allonge des suspensions compensées.
- Positionnement du secteur d'arrêt et de la bague de retenue pour chaque projecteur (Démontage graissage).
- Poignée de préhension de la coupole.

2.2.3.2 Autres contrôles

- Eclairement nominal à 1 m du projecteur en position maxi du potentiomètre:
  110 000 lx +/- 15%
- Verticalité du tube.
- Fonctionnement des LEDs.
- Fonctionnement de la caméra (CFF ou VZ).
- Etat des supports de lampes et des lampes.
- Propreté interne : Blocs optiques, miroirs, sous face.

2 - MAINTENANCE

2.1 Maintenance check

*The equipment that you have just bought has been designed and manufactured with all possible care. In order for it to preserve all of its original qualities and operational reliability, you will need to carry out **regular annual maintenance and checks**.*

These should be carried out in compliance with the schedule described:

- *during the guarantee period by an ALM technician, or their approved distributor,*
- *outside the guarantee period by an ALM technician, or their approved distributor, or the hospital's technical department.*

ALM's responsibility will not be called into play in the event of handling that fails to comply with the instructions provided herein.

2.2 The 4 keys to maintenance

2.2.1 Tightening

- *Nuts for cupola cable bundle, bulb holder contact.*
- *Connection terminal heads in the ENERGIX WPS 2 control cabinet.*

2.2.2 Settings

- *Voltage* 23,5 V_{EFF} (V^{RMS}_{AC+DC})
- *Brakes.*
- *Balance of spring arms.*
- *Focus: Round and homogenous spot.*

2.2.3 Check

2.2.3.1 Safety points

- *Rigidity of the mounting.*
- *Tightening of the mounting screws and bolts in the sub-assemblies making up the installation.*
- *Position of the retaining ring on the SA.*
- *Position of the extension tubes and the retaining ring for each projector (Dismantling, lubricating).*
- *Cupola direction handle.*

2.2.3.2 Other checks

- *Nominal lighting at 1m from projection with potentiometer at maximum:*
  110 000 lx +/- 15%
- *Verticality of tube.*
- *LED operability.*
- *Camera operability (CFF or VZ).*
- *State of the lamp supports and the lamps.*
- *Internal cleanliness: Optical units, mirrors, underside.*

Autres contrôles (suite)

- Continuité des masses : 0,1 Ω maxi.
- Stabilité des projecteurs dans toutes les positions.
- Régularité des couples de rotation, absence de points durs.
- Tenue de la poignée stérilisable.
- Fonctionnement de la bascule LEDs/ECL.

2.3.4 Aspect

Nettoyage à l'eau et au savon.

Other checks

- *Earth continuity of frame connection: 0.1 Ω max.*
- *Projector stability in all positions.*
- *Regularity of the rotation joints, absence of sticking points.*
- *State of the sterile handle.*
- *Operability of the LEDs / ECL toggle switch.*

2.3.4 Appearance

Cleaning with soap and water.